国外学术期刊数据政策的调研与分析*

吴蓉[1,2] 顾立平[1] 刘晶晶[1,2]
[1]中国科学院文献情报中心 北京 100190 [2]中国科学院大学 北京 100049

摘要：[**目的/意义**]学术期刊是科研数据共享中的重要角色之一，通过对国外学术期刊数据政策实施细节的探索，为我国学术期刊数据政策的实施提供有效借鉴。[**方法/过程**]根据实用主义方法论，以文献综述的方式进行分析，以合理竞替的方法筛选和提炼政策要素，对学术期刊的数据政策进行分析。[**结果/结论**]研究结果显示，学术期刊应制定数据提交政策(包括类型、格式和方式)、数据审查政策(包括数据可评审、可查验的位置、对学术论文的支持作用)、数据权益政策(包含署名规则、使用许可、作者的科学道德声明等)。建议在未来的实践过程中，逐步探索适合于中国学术期刊数据政策的政策实施细节。

关键词：学术期刊 数据政策 *PLoS* 数据共享 书面研究
分类号：G231
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2015.07.013

1 学术交流提倡数据开放共享的趋势

科学的进步依赖于科学思想和科学证据。英国皇家学会发布的《科学是开放事业》报告中提出：一篇完整的学术论文应该包括对实验的完整描述、结果数据、不确定性评价和确保数据能被验证和重复使用的元数据，但近 30 年来的实际情况却是原始数据和科学结果的发表被割裂开了[1]。目前学术论文在发表时限于篇幅，往往仅发表学术思想及发现，而蕴藏着科学理论的科学数据经常被淹埋在零零散散的实验室记录本中[2]。为了重复验证及进一步开展科研工作，有必要对支撑科研成果的科研数据进行有效回溯。与科学论文不同，科研数据的产生、保存、管理和传播中，包含诸多复杂因素，需要从各个利益方的角度予以考虑，有了整体的政策框架，再从每个方面单独研究如何进行[3]。

科研数据的存储与管理是目前科研发展的重要趋势，在实践过程中还存在着诸多亟待解决的问题。国外学者中，S. Kutay[4]讨论了科研教育机构在发展科研数据资源时需要注意的数字化、版权、批量下载等问题；C. M. Perry[5]对加拿大科研人员关于公共科研资金资助科研成果产生的科研数据的处理方式进行了调查，发现科研人员已经注意到了科研活动中的数据伦理问题；P. Arzberger 等[6]的研究认为，科研人员的数据共享行为受到技术、组织、财政、法律和政策等多方面因素的影响。国内唐义等[7]对科学数据政策法规方面进行了梳理，其中包括了科学数据共享的期刊政策。在考虑影响科研数据传播的众多要素的基础上，相关学者对科研数据的传播方式进行了归纳[8]，如表 1 所示：

表 1 科研数据的传播方式

方式	含义
数据发表(data publication)	在遵循版权协议的前提下，将数据发布在网络或其他媒介中，提供引用和重用，目前国际上很多数据知识库均支持科研数据发表
数据资料(data materials)	作为学术论文的支撑材料进行提供，可以有两种方式，一种是以论文附件形式存在，另一种形式是将论文相关数据存储在数据知识库中
数据期刊(data journal)	数据期刊重在对实验和观察数据集进行描述，以期刊形式发表，主要的文章类型为数据描述符(data descriptor)

作为科研数据传播交流的媒介之一，目前 *Science*[9]、*PNAS*[10]、*Nature*[11]、BMC[12]等诸多国外学术出版社及期刊纷纷对科研数据的存储以及传播提出明确政策。*PLoS* 作为为数不多进行开放共享，并较早提出科研数据政策的学术期刊之一，其科研数据政策影响较广、实践较早且较为规范。2014 年 3 月 1 日起，*PLoS*

* 本文系中国科学院项目"中国科学院文献出版领域择优支持人才"(项目编号：院 1434)研究成果之一。
作者简介：吴蓉(ORCID:0000-0003-3764-4718)，硕士研究生；顾立平(ORCID:0000-0002-2284-3856)，副研究员，博士，通讯作者，E-mail:gulp@mail.las.ac.cn；刘晶晶(ORCID:0000-0001-9065-7345)，硕士研究生。
收稿日期：2015-01-22 修回日期：2015-03-20 本文起止页码：99-105 本文责任编辑：易飞

推行新的科研数据开放政策,要求作者在提交论文时,必须提交一份基于 *PLoS* 政策的数据可用性声明,共享科研数据以及与之相关的元数据及方法[13]。当前,我国学术期刊界对于科研数据的存储和管理起步较晚,研究 *PLoS* 等国外知名学术期刊的科研数据政策对于我国学术期刊具有重要的借鉴意义,因此本文选取国外期刊的数据政策进行研究,同时考虑到我国学术期刊的发展现况,就其数据政策提出策略性建议。

2 学术期刊数据政策的研究框架

目前,学术期刊进行科研数据管理的措施不断深入并且细化,但在具体实施过程中也存在着若干问题,比如:当作者提交数据时,需要遵守哪些规范?期刊接受数据后,如何进行处理?这个过程之中,又需要照顾到哪些利益关系人的哪些权益?等等。如果把这些转为系列的正式研究问题,就是:在提交数据时,作者需要注意期刊是否要求必须提交数据、要求提交的数据类型是什么;对所提交数据的贡献者署名有何要求;数据开放范围与时间是否存在差异;数据引用、数据存储与传播规定,等等。这些问题对于科研数据管理至关重要,需要相关政策予以指引。本研究设计的方法参考《前瞻导论——推动政策与形塑未来》一书[14]所提到的从“政策内容采集”到“政策建议提出”的过程,采用政策观测的方式,设置政策观测重点,据此设计研究框架,将学术期刊的数据政策分为3个研究问题,每个问题下包括若干观察问题,如表2所示:

表2 学术期刊数据政策的分析框架

研究问题	政策观察的具体内容
如果作者提交数据,需要遵循哪些规范/要求?	提交论文时是否必须提交数据? 提交什么数据?哪些数据可以提交但非必须提交? 提交数据时对格式、引用方式等有无要求? 提交数据的方式?有无优先顺序?如果允许其他方式,有无具体的要求?
如果作者将数据提交至期刊,期刊如何进行数据审查及保存?	数据只提供给评审专家,还是必须公开? 期刊对作者所提交的数据是否或如何进行审查? 数据长期保存有无具体明确的相关规定? 如果存储到公共数据库,对数据库有无要求?有无指定数据库? 期刊是否或者如何向作者提供数据服务?
在此过程中,各利益相关方需要注意哪些权益问题?	数据的著作权归属如何规定? 数据的使用许可如何规定? 对数据在科学伦理、隐私保护、第三方权利等方面有何要求?

以下根据研究框架,参考 *PLoS* 的 Editorial and Publishing Policies[13],同时参照 *Science* 的 data and materials availability[9]、*PNAS* 的 Editorial Policies[10]、*Nature* 的 Data policies[11]、BMC 的 position statement on open data[12]等政策,结合我国学术期刊界的实际情况,对研究问题及政策观察的具体内容进行逐条分析。

3 数据提交规范

3.1 提交数据的强制性

PLoS 数据政策中明确提出,除极少数的例外,作者须将与论文研究结果相关的所有数据进行无限制的完全开放获取。作者提交论文的同时,必须提交一份基于 *PLoS* 数据政策的数据可用性声明,说明数据已公开存储,并列出数据所在的知识库名称及数据 DOI。作者在论文录用前无法获得 DOI 的,须在论文录用时提供数据 DOI,除此之外,提交论文时须提供数据 DOI。如果论文被录用,作为终稿的一部分,该数据的可用性声明也将会数发表。依据 *PLoS* 的数据政策,拒绝共享数据和与之相关的元数据及方法的论文将被退稿。论文发表之后依然限制数据获取的,*PLoS* 将有权发布修正,或在极端情况下撤销出版。作者出于个人利益拒绝共享数据,或研究结论完全取决于具有商业利益性质或受版权保护的专有数据分析时,*PLoS* 将不考虑录用论文[13]。*Science*[9]、*Nature*[11]等学术期刊现行的数据政策均明确要求作者在提交论文的同时,必须将形成论文结论的相关数据进行存储,在论文发表之后进行完全的开放共享。*PNAS*[10]要求作者在提交论文的同时将数据进行存储,并公开有关材料和信息可用性的限制。

我国学术期刊在开放数据的实施过程中,应将数据提交作为论文发表的强制条件。此举不仅有利于科研数据的规范管理,避免重复投入,而且为论文结论的验证、重塑及深入研究奠定了基础,有利于科研成果的可靠性和多样化。

3.2 提交数据的类型

PLoS 数据政策规定必须提交的数据为“最小数据集”(minimal dataset),其定义是为形成论文结论而使用的数据集及其相关元数据和方法,以及完整重塑报告研究结果所需的任何其他数据。不论数据被存储与否,核心描述数据、方法和研究结果应包含于论文主体部分。论文中的所有数据及其相关元数据,都应当被存储在一个适当的公共数据库中,除非该数据已经作为论文的一部分被提供[15]。美国国立卫生研究院(National Institutes of Health, NIH)将此类数据定义为“最终数据”(final data),其含义为学界普遍认为可以验证科研成果的必要材料[16]。期刊要求作者必须提交的数据是直接形成论文结论的数据,对于未经处理

的原始数据并无强制性要求,只是建议作者将其存储在适合的数据知识库中。

我国学术期刊要求作者提交的数据类型,可参照国外期刊的“最小数据集”进行。这一方面可保证数据的可重用性,另一方面也可防止数据的过度使用,即在要求作者提交数据的同时,最大程度上保证作者的权益。

3.3 提交数据的格式要求

由于不同学科领域数据格式的差异性,*PLoS* 数据政策对于提交数据的格式,建议作者遵循学科领域内的具体要求,选择适用于具体学科领域的数据知识库,并以数据知识库要求的数据格式进行提交。对于作为论文附件上传的数据,作者应当考虑通过选择一种能够有效抽取数据的文件格式,使得数据的可访问性和可重用性最大化。例如,在提供列表数据方面,Excel 格式要优于 PDF 格式;作者的主要研究结果如果是图像形式的,则需要提交生成图像的数据表[15]。BMC 数据政策中同样指出,为将数据重用潜力最大化并提高科研效率,共享数据格式应尽可能采用学科领域内广泛认可的数据标准。例如,微阵列数据应该以 MIAME 格式呈现,分子间相互作用数据应遵循 MIMIx 指南[10-11],聚集光谱测定的数据应当以 mzML 格式提供[17]。

由于各学科领域数据格式的差异性显著存在,因而期刊无法对数据格式作出统一的要求,并且作者在选择适合的数据知识库存储数据时,需要遵守数据知识库的数据格式要求。数据格式在不同学科领域存在很大的不同,要求统一数据格式在数据政策的具体实施中并不可行,编辑和审稿人应视情况要求某些文章提交特定的数据类型。因此,期刊需要列出不同学科领域允许的数据格式列表,供作者参考。表 3 列出了遥感[18]、医学[19]、生物[20]、地理[21]4 个学科领域常见的数据格式:

表 3 不同学科领域常见的数据格式

学科领域	常见数据格式
遥感	HDF5、GeoTIFF、FAST、NDF、CEOS、DIMAP…
医学	SCP、HL7aECG、DICOM、FDAXML…
生物	FASTA、FASTQ、GenBank、EMBL、GFF…
地理	DGN、HDF、NITF、TIFF、SDC、DLG、ETAK、GIRAS、IGDS、IGES…

3.4 提交数据的方式

PLoS 数据政策规定作者在提交论文的同时,须在数据可用性声明中明确表示数据已存储到公共数据知识库,并提供数据 DOI。数据知识库规定论文录用前不提供 DOI 的,可在录用后与期刊取得联系,将此数据 DOI 纳入数据可用声明。作者提供数据 DOI 之前,期刊有权不予发表论文[13]。作者可以根据学科和数据特点选择适合的数据知识库,以 *PLoS* 集成合作伙伴计划首位成员通用数据知识库 Dryad 为例进行说明:目前,*PLoS* 的全部期刊均已与 Dryad 相连接,将数据存储与论文提交过程结合在一起,作者向期刊提交论文的同时,相关数据可同步至 Dryad。对于小型数据集和特定类型的数据,*PLoS* 建议作者可将其作为论文附件进行上传[15]。PNAS[10]建议作者尽可能将数据存储到公开访问的数据库中,以促进在审查过程中和出版之后对数据的访问。

PLoS 数据政策中提出的数据提交方式是一个通用但非绝对的方案,需要根据具体问题进行适当的调整。除 *PLoS* 提出的数据提交方式之外,作者也可将数据存储到机构知识库,并将存储位置提交至编辑部,作为数据开放的路径。

与国外出版商大多建议作者将数据存储至大型的公共数据知识库不同,我国学术期刊的数据提交,除地理学科等已有专门存储位置外[22-24],其他均建议存储到开放获取的机构知识库,并给予准确的链接。

4 数据审查及存储方式

4.1 数据开放时间及范围

PLoS 要求作者提交的数据在论文发表后必须进行无限制的完全开放;在论文开放之前,论文相关的数据不开放。对于需要进行同行评议的数据,许多数据知识库允许以审议为目的的私下获取[13]。对于不提供评审支持的数据知识库,允许作者以其他方式向编辑和评审人员提供数据以供审查。以 Dryad 为例,数据审查阶段仅允许编辑和审稿人审查论文相关数据,研究论文尚未公开发表时,其数据仅可为同行评审者使用[15]。

我国学术期刊进行数据开放时,对于作者提交的数据,为保护作者的权益,避免论文发表前其他科研人员对数据的过度使用,建议期刊在发表论文前,如需进行数据评审,则将数据开放范围限制在编辑和评审人员范围内,在论文发表后进行开放共享的同时再进行数据的开放。

4.2 数据审查

为保证作者提交数据的质量和可用性,*PLoS* 要对作者提交的数据进行审查。允许以审议为目的的获取数据的数据知识库,以与 *PLoS* 合作的 Dryad 为例,作者

提交数据至 Dryad 后，将形成用于评审的 URL 链接，链接被上传至提交系统，作为论文公开发表前数据私有访问的密码。然后这份稿件通过同行评议迅速转移。如果该稿件被录用发表，论文和数据集将同时出版[15]。但并非所有的数据知识库都提供对数据进行同行评议的机制[10]，如果数据知识库不提供以审查为目的的数据获取，作者可通过其他方式向编辑和评审人员提供数据，例如可以通过 Email 形式提供压缩文件等[13]。

国外学术期刊的数据政策中，一些期刊对于数据没有审查机制，作者的数据审查完全交予数据知识库来进行，但这种情况在笔者所观察的政策中较少。

因此，我国学术期刊制定数据政策，在数据审查方面，应要求提交的数据必须支持论文的结论，并且得到多方验证，不存在虚构造假的现象，否则将直接影响论文的录用。

4.3 数据长期保存

PLoS 数据政策中并未对数据的长期保存作出明确要求，原则上尊重作者所属机构及其资助机构对数据长期保存的要求。目前，许多科研机构和资助机构均对数据的长期保存作出了具体要求，如英国研究理事会(RCUK)要求相关数据应该在研究项目结束后被保存 10 年以上，并尽可能以最小限制进行共享[22]。*Nature* 则要求作者提交到本地数据集，存储至少 5 年。国外出版社在作者提交数据和数据长期保存上的做法大致可以分为以下 3 种：①期刊要求作者对数据负责，数据长期保存完全取决于作者及其利益方，作者提交数据的知识库本身可以保证一定年限的数据存储；②期刊将数据长期保存委托给数据知识库，并向作者提供数据知识库列表，列出的数据知识库有相应的数据长期保存内容及条款，期刊不作出直接要求；③极少部分期刊属于大型出版集团，这些出版集团有指定合作的数据知识库，如 NPG 的数据可以放到 *Scientific Data* 中专门的存储位置，进行符合期刊具体要求的长期保存[9]。

相比其他商业出版社在长期保存方面难以掌握主动权的不利局面，我国的学术期刊在长期保存方面具有独特的优势。以中国科学院的期刊为例，每个研究所均有独立的机构知识库，要求作者投稿到研究所下属的期刊时，将数据存储到该所以机构知识库为基础成立的数据知识库中。在科研资助机构和科研教育机构的长期保存政策下，作者应提供可以检索和使用的机构知识库的存储位置。

4.4 数据知识库

PLoS 要求的数据知识库，可以是针对特定领域或主题、只接受特定类型数据的专有数据库，也可以是接受多种数据类型的通用数据库。*PLoS* 已经意识到数据类型的广泛性，不同的数据知识库具有不同职能，因此对于公共数据库的选择，*PLoS* 要求作者遵循具体学科领域内数据存储和记录的标准，选择适用于相应学科领域的数据库，以满足科研数据多样性的需求。*PLoS* 鼓励作者选择符合接受标准的、可信赖的数据存储库，如 Centre for Research Libraries 或者 Data Seal of Approval[13]，又如在 ArrayExpress 或者 GEO 中存储微阵列数据，在 GenBank、EMBL 或者 DDBJ 中存储基因序列数据，在 Dryad 中存储生态学数据，等等。对于那些不存在专门数据的期刊论文，作者应当将其数据存储到通用数据库中，比如 Dryad 或者 Supplementary Material[23]。

相比小型本地数据库，大型国际数据库更容易长久留存下来。我国的现实情况下，一般原则上以期刊所属机构的数据知识库存储科研数据为主，期刊不具备存储到机构知识库的条件时，可向作者推荐学科数据知识库进行数据存储。

4.5 数据服务

Dryad 作为 *PLoS* 集成合作伙伴计划的首位成员，向 *PLoS* 期刊的各类数据提供支持，使研究数据可被发现、被免费重用及被引用。目前，Dryad 已与 *PLoS* 全部期刊相连接，将数据存储与论文提交过程相结合。除此之外，*PLoS* 的数据服务还包括为作者推荐数据知识库列表、数据质量审查、提供数据 DOI[15]。BMC 通过与 LabArchives 合作，使作者向 BMC 期刊提交手稿后，可以获得来自 LabArchives 的 100MB 的免费存储服务[27]。*Science*[9]、*Nature*[11]、BMC[12] 均根据学科特点向作者提供可选择存储的数据知识库列表。

我国学术期刊进行数据管理时，为作者提供的数据服务原则上包括推荐知识库列表以及进行数据的审查，根据实际情况可提供 ORCID 和机构知识库的链接，用于识别作者和数据存储位置，此外还有数据备份服务、协助进行数据格式转化、统一描述等。

5 数据权益管理

5.1 数据的著作权归属

PLoS 数据政策中提到目前数据存储库中的数据版权许可尚不明确[13]。数据存储到知识库时可能存在论文作者和数据作者不一致的情况，比如论文作者

是研究人员个人或团体,但数据可能来自机构而并非个人,或者论文作者署名排序与数据作者署名排序不一致。作者署名及排序中存在的冲突需要明确规定,但就目前而言,给予相应规定比较困难。绝大部分数据的署名规则应依据科研机构或科研资助机构的有关规定,期刊通常不对数据著作权中的署名进行比较详细的规定,仅仅提出署名的归属问题。目前,我国科研人员投稿到国外期刊时,由于我国的相关规定还未出台,而国外的出版商或期刊对数据的存储共享作出了规定,数据因此而流失到国外,使得我国的科研机构及人员丧失了数据的主动权。

因此,我国学术期刊进行数据管理时,应根据科研资助机构的项目要求以及科研教育机构的职务作品要求、科学伦理与道德的约束规范等确定著作权归属,作者应在提交论文及其数据时明确署名,并允许期刊在使用许可的条件下对数据进行传播利用。

5.2 数据的使用许可

PLoS 数据政策中对数据使用许可的规定是,如果作者选择的数据存储库有规定的存储许可政策,这些政策不应比 CC－BY 更严格。除此之外,科研人员在使用数据时,需要遵守相应学科领域的道德规范[13]。BMC 数据政策中表示除非另有说明,数据许可都是在 CC－BY 之下[12]。英国皇家学会 Royal Society Open Science [26]建议的数据使用许可也是 CC－BY。由于期刊的商业性,很难具有 NC(noncommercial)的属性,因而大都采用 CC－BY 使用许可。数据使用许可的相关规定在具体学科领域及期刊中会存在不同,应该委托科技信息政策研究与咨询中心的团队,统一针对于知识库的、科研资助/教育机构、学术期刊、机构知识库、科研人员在数据的著作权及使用许可方面进行整体性的研究,一次性将问题解决,否则在实施过程中会在许多细节上不知所以。

学术期刊的数据使用许可包括 4 种形式:CC0、CC－BY、CC－BY－NC、CC－BY－NC－ND,除非其他情况,一般默认 CC－BY 为授权许可证,保护作者的署名权,提供读者及社会大众、科研人员对数据进行内容重用,包括数据挖掘及文本挖掘,允许期刊及第三方团体对数据进行商业利用。

5.3 数据的隐私保护及权利要求

PLoS 数据政策规定的数据开放存储及共享的例外情况包括涉及法律、隐私等的数据以及来自第三方的数据。对于此类数据,*PLoS* 数据政策中提出两种替代方案,但都需要进行个案评估[13]。

5.3.1 涉及隐私的科研数据　当科研数据涉及隐私时,可将数据共享范围限制为对该研究有需求的科研人员可获取。数据可用性声明需明确表示“数据的获取基于合理请求”,并且指出这一请求应该提交到哪个组,比如数据访问委员会或者道德规范委员会。对公共数据存储的限制理由也必须作详细说明。对于涉及人类受试者的研究,*PLoS* 建议研究人员依据现有指导原则和当地法律,妥善处理数据以确保不泄漏研究参与者的隐私。保护隐私的必要步骤可能包括:身份鉴定、将数据限制在部分数据库或明确关于隐私问题的许可协议。作为声明的一部分,作者应该指出保护研究参与者隐私的方式。如果许可协议适用,作者应注意该过程须获得其他研究人员的许可。值得注意的是,作者不能作为唯一的个人负责科研数据的访问。

5.3.2 第三方数据　如果主数据集不是来自提交论文的作者,而是使用第三方数据,相应的第三方数据需要感兴趣的科研人员从指定的原始数据源自行获取。在这种情况下,数据可用性声明必须使用完整的引文数据来表明数据的来源,如果数据集不能提供,则显示“数据来自【命名源】”。限制数据公共存储的原因也必须详细说明。

6 结语

针对本文上述提出的 3 个研究问题,笔者参考《型人导论——网络用户行为与差异化服务》[28]第二章,以实用主义方法论的四大原则判断具体内容的选取与否,并且在不同政策内容中,以合理竞替的方法筛选能够解释现况的最佳选择方案,据此提炼政策要素,形成数据提交规范、数据审查政策、数据权益政策,见表 4。

为尊重科研资助机构和科研教育机构对科研人员提出的数据管理规范,并且由于学术期刊本身并不是作为实际管理科研活动的执行单位,建议学术期刊在制定数据政策时,附带要求作者提供数据权益声明,其模板可以由学术期刊出版社提供。

有鉴于权益管理的措施,期刊应向作者提供数据权益声明模板,具体内容可包括:①数据支持哪篇论文;②数据产生方式(例如项目产生、实验仪器产生等),数据使用许可;③数据声明(包括不涉及国家安全与商业机密、保密、隐私);④上述内容已征得相关人员(项目负责人、论文第一作者、通讯作者等)同意。此权益声明随论文同时提交,作为数据之后开放的依据。

表 4 学术期刊的数据政策的核心要点

政策	观察问题	要点
数据提交规范	提交数据的强制性	提交论文的同时必须提交数据,确保数据真实可用
	提交数据的类型	提交经过处理的、与论文结论相关的数据,而不是全部原始数据
	提交数据的格式要求	遵循学科领域内的具体要求,例如在遥感领域可使用 ASCII、BMP、HDF 等,在医学领域可使用 SCP、DICOM 格式
	提交数据的方式	存储到开放获取的机构知识库,并给予准确的链接
数据审查及存储方式	数据开放时间及范围	评审期间向评审人员开放,论文开放后进行开放
	数据审查	对数据进行审查(数据必须支持对结论的有效验证,否则将影响论文的录用)
	数据长期保存	在科研资助机构和科研教育机构的管理政策下,提供可以检索和使用的机构知识库的来源网址
	数据知识库	一般原则上以机构知识库存储的科研数据为主,也可存储至期刊推荐的学科数据知识库
	数据服务	原则上推荐知识库列表,进行审查,根据实际情况可提供 ORCID 和机构知识库的链接,用于识别作者和数据存储位置以及数据备份措施,协助进行数据格式转化、统一描述等
数据权益管理	数据的著作权归属	根据科研资助机构的项目要求以及科研教育机构的职务作品要求、科学伦理与道德的约束规范等,作者应在提交论文及其数据时明确署名,并允许期刊在使用许可的条件下对数据进行传播利用
	数据的使用许可	除非其他情况,默认 CC-BY 为授权许可证
	数据的隐私保护及权利要求	涉及法律、隐私及来自第三方的数据需进行评估

科学数据开放共享中存在诸多挑战,学术期刊制定数据政策也可以是突破难题的一种尝试与进步[29-30],良好的科研数据政策可以从一定程度上降低科研数据管理过程中的共享成本[31]。目前国外诸多学术期刊都已开始介入科研数据管理的过程,将科研数据管理作为期刊可持续发展的重要资源。我国学术期刊界在科研数据管理方面还未形成规模,因此须尽快主动参与到科研数据的管理与服务中,在借鉴国外良好实践的同时,结合我国学术期刊界的实际情况,将学术论文的发表和科研数据的开放共享有机结合,在新的学术环境中抢占先机,赢得主动。

参考文献:

[1] Science as an open enterprise[EB/OL].[2015 -01 -21]. https://royalsociety.org/~/media/royal_society_content/policy/projects/sape/2012 -06 -20 -saoe.pdf.

[2] Hey T, Tansley S, Tolle K. 第四范式:数据密集型科学发现[M].潘教峰,张晓林,等译.科学出版社,2012.

[3] 顾立平.科学数据权益分析的基本框架[J]. 图书情报知识,2014(1):34 -51.

[4] Kutay S. Advancing digital repository services for faculty primary research assets: An exploratory study[J]. The Journal of Academic Librarianship, 2014,40(6):642 -649.

[5] Perry C M. Archiving of publicly funded research data: A survey of Canadian researchers[J]. Government Information Quarterly, 2008,25(1):133 -148.

[6] Arzberger P, Schroeder P, Beaulieu A, et al. Promoting access to public research data for scientific, economic, and social development[J]. Data Science Journal, 2004,3:135 -152.

[7] 唐义, 张晓蒙, 郑燃. 国际科学数据共享政策法规体系:Linked Science 制度基础[J].图书情报知识,2013(3):67 -73.

[8] 刘凤红, 崔金钟, 韩芳桥, 等. 数据论文:大数据时代新兴学术论文出版类型探讨[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(12):1451 -1456.

[9] Science. Data and materials availability[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://www.sciencemag.org/site/feature/contribinfo/prep/gen_info.xhtml#dataavail.

[10] PNAS. Editorial policies[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://www.pnas.org/site/authors/journal.xhtml.

[11] Nature. Data policies[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://www.nature.com/scientificdata/for -authors/data -deposition -policies/.

[12] BioMed Central. BioMed Central's position statement on open data[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/files/opendatastatementdraft.pdf.

[13] PLoS. PLoS editorial and publishing policies[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://www.plosone.org/static/policies.action.

[14] 顾立平.前瞻导论——推动政策与形塑未来[M].台北:设计家出版社, 2013.

[15] Lin J. Make data sharing easy: PLOS launches its data repository integration partner program[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://blogs.plos.org/tech/make -data -sharing -easy -plos -launches -its -data -repository -integration -partner -program/.

[16] National Institutes of Health. NIH data sharing policy and implementation guidance[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://grants.nih.gov/grants/policy/data_sharing/data_sharing_guidance.htm.

[17] BioMed Central. Availability of supporting data[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://www.biomedcentral.com/about/supporting-data.

[18] 郭经. 国外遥感数据格式标准及启示[J]. 航天标准化, 2011(4):29 -31.

[19] 邱四海, 曾永华. 心电数据管理系统中标准数据格式的分析[J]. 生物医学工程学进展, 2010(2):63 -67.

[20] 常用生物数据库及数据格式[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://www.docin.com/p -659623271.html.

[21] ArcDIS Resources. 关于地理数据格式[EB/OL].[2015 -01 -21]. http://resources.arcgis.com/zh -cn/help/main/10.1/index.html#//018m00000002000000.

[22] 诸云强, 孙九林, 廖顺宝,等. 地球系统科学数据共享研究与实

践[J]. 地球信息科学学报,2010,12(1):1-8.
[23] 刘荣, 张娜. 共享 体现科学数据价值——访中国工程院院士孙九林[J]. 科技创新与品牌,2011(7):10-13.
[24] 傅小锋, 李俊, 黎建辉. 国际科学数据的发展与共享[J]. 中国基础科学,2007(2):30-35.
[25] 国家科技基础条件平台中心. 国家科技基础条件平台发展报告(2011-2012)[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2013:248.
[26] The Royal Society. Royal society open science. [EB/OL]. [2015-01-21]. http://royalsocietypublishing. org/royal-society-open-science.
[27] BMC Central. Availability of supporting data[EB/OL]. [2015-01-21]. http://www. biomedcentral. com/about/supportingdata.
[28] 顾立平. 型人导论——网络用户行为与差异化服务[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2013.
[29] Borgman C L. The conundrum of sharing research data[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2012,63(6):1059-1078.
[30] 青秀玲. 科研数据共享的挑战[J]. 现代图书情报技术, 2013(5):1-20.
[31] Pisani E, Whitworth J, Zaba B, et al. Time for fair trade in research data[J]. The Lancet, 2010, 375(9716):703-705.

作者贡献说明:

吴蓉:论文主体撰写,政策细节梳理;
顾立平:研究设计,政策要素分析,论文终稿修改;
刘晶晶:政策文件翻译。

Research on the Data Policy of Academic Journals

Wu Rong[1,2] Ku Liping[1] Liu Jingjing[1,2]
[1] National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190
[2] University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049

Abstract: [**Purpose/significance**] Academic journals play an important role in research data sharing, and the implementation details of good practice offers the enlightenment to data policy implementation of Chinese academic journals. [**Method/process**] We analyze data policies of academic journals by using literature review of that under the pragmatism methodology principles with reasonable competing method. [**Result/conclusion**] The results show that academic journals should develop their data submission policy (including data type, format and pattern), data peer-review policy (including data review, storage location, and the support of the academic paper), and data rights policy (including the attitudes rule, license, scientific ethics statement). The recommendation is to develop more depth implementation details within the practice on Chinese academic journals.

Keywords: academic journal data policy *PLoS* data sharing desktop research

(上接第 13 页)

Abstract: [**Purpose/significance**] To make a comparative analysis and front tracking of new media in the field of information and knowledge management, this paper makes an analysis of its dynamic and development at home and abroad. [**Method/process**] This paper collects domestic and foreign relevant papers about new media and uses quantitative research, comparative analysis and visualization to make a comparative analysis of domestic and foreign new media from origins and development, hotspot, trends and methods. It helps to know the dynamic of domestic and foreign new media in the field of information and knowledge management. [**Result/conclusion**] The research of new media in the field of information and knowledge management has become the hotspot in recent years at home and abroad. The analysis of the information and knowledge propagation law of new media application is a common concern in this field. The application of new media in public opinion supervision and crisis warning, the propagation mode of information and knowledge in new media application, the information security in new media application will be the frontier issues in its development.

Keywords: new media information knowledge